

Reference Number: SI004074

Mailing Number: 033661

Mailing Date: February 10, 2004

---

OFFICIAL NOTICE OF REASON FOR REJECTION

Patent Application Number	2002 Patent Application No. 298457	
Date of Draft	January 29, 2004	
JPO Examiner	YOUICHI OSHIMA	3239 4L00
Agent of Patent Applicant	MAMORU SHIMIZU (OTHER 3)	
Applied Articles	Article 29-1 <sup>st</sup> Paragraph 1, Article 29-2 <sup>nd</sup>	

This application is to be rejected for the following reason. The argument should be submitted within 60 days of the mailing date of this official notice.

REASON

1. Since the inventions as defined in the following Claims of the present application indicate the inventions described in the following publications disseminated in Japan or foreign countries before the application thereof, the inventions correspond to the third of the first paragraph of Article 29 and hence a patent may not be obtained.

2. The invention in accordance with the following claims of this application shall not be granted a patent on the basis of Section 29, 2<sup>nd</sup> paragraph of the Patent Law, because the invention could easily have been made by a person with ordinary skill in the art to which the invention pertains on the basis of an invention or inventions referred to inventions which were described in the following publication distributed in Japan or elsewhere prior to the filing of the patent application.

REMARKS (Referring to a list of cited references with regard to cited references)

<Claims 1, 2 and 3>

- Reasons: 1, 2
- Cited References: 1, 2
- Remarks:

In cited reference 1, a technique is disclosed whereby, using  $WF_6$  gas, the cleaning process is performed for the bottom of the contact hole, and thereafter, using this  $WF_6$  gas, W film is formed.

As is apparent from cited reference 2, when W film is formed by the CVD, performing the nuclear formation step and the W film formation step in order is the ordinary technique.

<Claim 4>

- Reasons: 1, 2
- Cited References: 2, 3
- Remarks:

In cited reference 3, a technique is disclosed whereby, using  $NF_3$  gas, the cleaning process is performed for the bottom of the contact hole.

<Claim 5>

- Reasons: 1, 2
- Cited References: 2, 4
- Remarks:

In cited reference 4, a technique is disclosed whereby, using gas containing  $SiF_4$ , the cleaning process is performed for the bottom of the contact hole.

<Claims 6, 8>

- Reasons: 1, 2
- Cited References: 1, 2
- Remarks:

In cited reference 1, a technique is disclosed whereby, using  $WF_6$  gas, the

cleaning process is performed for the bottom of the contact hole, and thereafter, using the  $WF_6$  gas, the W film is formed.

The  $WF_6$  gas corresponds to the "fluoride gas that provides cleansing effects and is used for nuclear formation", according to claim 6 or 8 of the invention.

<Claim 7>

- Reasons: 1, 2
- Cited References: 2, 52
- Remarks:

In cited reference 5, a technique is disclosed whereby, using  $SiF_4$  gas,  $WF_6$  gas is recombined and the W film is formed.  $WF_6$  can be regarded as a gas to be used for nuclear formation.

#### List of Cited References

1. Japanese Patent Publication Laid-Open No. Hei 03(1991)-270224
2. Japanese Patent Publication Laid-Open No. Hei 11(1999)-260823
3. Japanese Patent Publication Laid-Open No. Sho 64(1989)-73717
4. Japanese Patent Publication Laid-Open No. Hei 04(1992)-17336
5. Japanese Patent Publication Laid-Open No. Sho 64(1989)-17866

\* \* \* \* \*

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号 特願2002-298457  
起案日 平成16年 1月29日  
特許庁審査官 大嶋 洋一 3239 4L00  
特許出願人代理人 清水 守(外 3名) 様  
適用条文 第29条第1項、第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明であるから、特許法第29条第1項第3号に該当し、特許を受けることができない。

2. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

<請求項1、2、3について>

- ・理由 1、2
- ・引用文献等 1、2
- ・備考

引用文献1には、WF<sub>6</sub> ガスを用いてコンタクトホール底部のクリーニング処理を行い、その後当該WF<sub>6</sub> ガスを用いてW成膜を行う技術が開示されている。

WをCVDで形成する際、核形成処理ステップ、W成膜処理ステップの順に行うことは、引用文献2にあるように、通常行う技術である。

<請求項4について>

- ・理由 1、2
- ・引用文献等 2、3

S i S C

提出期限
4. 月 12日

・備考

引用文献 3 には、 $\text{NF}_3$  ガスを用いてコンタクトホール底部のクリーニング処理を行う技術が開示されている。

<請求項 5 について>

・理由 1、2

・引用文献等 2、4

・備考

引用文献 4 には、 $\text{SiF}_4$  を含むガスを用いてコンタクトホール底部のクリーニング処理を行う技術が開示されている。

<請求項 6、8 について>

・理由 1、2

・引用文献等 1、2

・備考

引用文献 1 には、 $\text{WF}_6$  ガスを用いてコンタクトホール底部のクリーニング処理を行い、その後当該  $\text{WF}_6$  ガスを用いて W 成膜を行う技術が開示されている。

当該  $\text{WF}_6$  ガスが、請求項 6、8 に係る発明における「クリーニング効果があるととともに核形成を行うフッ化ガス」に対応する。

<請求項 7 について>

・理由 1、2

・引用文献等 2、5

・備考

引用文献 5 には、 $\text{SiF}_4$  ガスを用いて  $\text{WF}_6$  ガスを還元し、W を成膜する技術が開示されており、当該  $\text{SiF}_4$  ガスが、核形成を行うガスであると認められる。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開平 3 - 2 7 0 2 2 4 号公報
2. 特開平 1 1 - 2 6 0 8 2 3 号公報
3. 特開昭 6 4 - 7 3 7 1 7 号公報
4. 特開平 4 - 1 7 3 3 6 号公報
5. 特開昭 6 4 - 1 7 8 6 6 号公報

-----  
 先行技術文献調査結果の記録

整理番号 S I 0 0 4 0 7 4

発送番号 0 3 3 6 6 1 3/E

発送日 平成16年 2月10日

H01L21/3213

H01L21/768

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせがございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第三部 半導体集積回路

辻 弘輔

TEL. 03 (3581) 1101 内線 3462

FAX. 03 (3501) 0673